

症 例

サイトメガロウイルス感染症と 鑑別困難であった核内封入体を示した1症例 —遺伝子診断の細胞診標本への応用—

病理センター、細胞診断室、細胞検査士¹⁾、細胞診指導医²⁾

病理センター、遺伝子診断室(中越遺伝子診断研究会)、臨床検査技師³⁾、病理医⁴⁾

きね ふち のり こ¹⁾ は せがわ ひで ひろ い とう たもつ いし ざわ しげ かず¹⁾
 杵 渕 典 子¹⁾、長谷川 秀 浩³⁾、伊 藤 保¹⁾、石 澤 重 一¹⁾
 こ すぎ ひさ よし かた ぎり たか みつ おお はし たま き い からし とし ひこ^{2,4)}
 小 杉 久 良¹⁾、片 桐 丘 充¹⁾、大 橋 珠 紀¹⁾、五十嵐 俊 彦^{2,4)}

背景・抄録

喀痰の細胞診標本中に、巨大核内封入体を有する細胞が出現し、サイトメガロウイルス (CMV) 感染細胞が疑われた。細胞形態だけでは確定診断にはいたらないため、Polymerase chain reaction (PCR) 法により、遺伝子解析を実施し同定を試みたので報告する。

キーワード

サイトメガロウイルス (CMV)、巨大核内封入体、Polymerase chain reaction (PCR)

症 例

細胞所見

背景には好中球を主体とする白血球が多数出現していた。細胞の核内に大型の好塩基性の封入体が見られ、その周囲には広い明庭が認められた。CMV 感染細胞の特徴である巨大核内封入体 (owl eye cell) に類似しているが、細胞の大きさは巨大化しておらず CMV 感染細胞とは断定できなかった (写真1)。

DNA 抽出

顕微鏡下において、核内封入体を有する細胞を確認しながら、27G 注射針にてこれを採取。以下、等施設で実施している方法に準じて DNA 抽出を行った(1)。

遺伝子解析

CMV の固有配列部分のうち前初期遺伝子の一部の2280-2300と2405-2425のシーケンスに相当する部分をコードするプライマーを用いた PCR 法により、遺伝子解析を実施した(2)。陽性対象は146bp の位置にバンドが検出されたが、検体からは146bp の位置にバンドは検出されなかったため、CMV 感染細胞ではないことが確認された (写真2)。

考 察

核内封入体を形成するものとしては、ヘルペスウイルスや CMV が有名である。また、種々の病変で核内に空胞が出現することもあり、これと真の核内封入体を区別することは、診断を下す上で重要であると考え(3)。核内封入体を形成するウイルスの中で CMV は、日和見感染の原因として注目されている。CMV 感染症の診断は、細胞学的には検体中の巨大核内封入体細胞を検出し推定します。しかし、迅速で簡便な方法ではありますが、感度に問題があります。そこで、感度及びに迅速性に優れた方法である PCR 法により CMV の DNA 検出を試みた。本症例は、PCR 法による DNA 検出を実施することによって CMV 感染細胞ではないことが確定可能となった。宿主の免疫機能低下による日和見感染は増加しており、予後不良な例も多く、迅速な診断が必要とされている。PCR 法による DNA 検出は、感度や特異性、迅速性に優れた診断法として役立つものと考え(4)。

結 語

巨大核内封入体を有する細胞について、CMV 感染細胞を疑い PCR 法による DNA 検出を実施した結果、CMV 感染細胞ではないことが証明された。巨大核内封入体は CMV 感染細胞の特徴的細胞所見ではあるが、確定診断を下すことはできなかった。PCR 法による DNA の検出は、迅速で感度や特異性に優れた検査法であり、CMV 感染症の診断に有効であると考える。

文 献

1. 杵渕典子, 五十嵐俊彦. 日本臨床細胞学会新潟支部会報 2002; Vol17, 1-3.
2. 長谷川秀浩, 五十嵐俊彦. Polymerase chain reaction (PCR) 法による病理組織からの Cytomegalovirus

- (CMV) DNA の検出. 新潟県厚生連医誌2003 ; 12(1)6-8.
3. 細胞診基礎と応用. 病理と臨床2002 ; 20 (臨時増刊) 9、61-62.
 4. 坂本穆彦. 細胞診のベーシックサイエンスと臨床病理1995 ; 124-125.

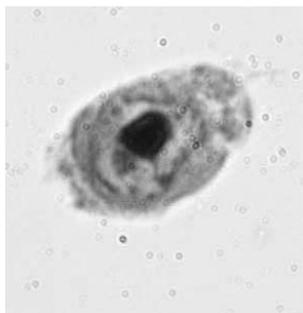


写真1. パパニコロウ染色 (対物60×)

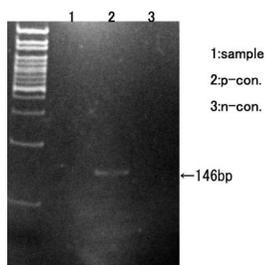


写真2. PCR—CMV の検出

Case Report A case of cytomegalovirus (CMV) infection confirmed by Polymerase chain reaction (PCR) with Deoxyribonucleic acid (DNA) derived from smear preparation

Department of Cytopathology, Pathology Center ; Cytotechnologist 1), Cytopathologist 2)
Department of Genetic diagnosis (Chu-etsu genetic diagnosis study group), Pathology Center ; Clinical technologist 3), Pathologist 4)

Noriko Kinefuchi 1), Hidehiro Hasegawa 3), Tamotsu Itoh 1), Shigekazu Ishizawa 1), Hisayoshi Kosugi 1), Takamitsu Katagiri 1), Tamaki Oh-hashii 1), Toshihiko Ikarashi 2, 4)

Abstract : Cytomegalovirus infection was suggested from giant intranuclear inclusion in sputum cystologic smear. DNA was withdrawn from Papanicolaou-stained cells on a smear glass and an additional PCR for CMV disclosed CMV infection.